72e Année. T. 144 N° 40-41 2-9 Octobre 1955

LE

PROGRÈS AGRICOLE

ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart, Membre de l'Institut. — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris, 1893, p. 270.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
11 OCT 1955

Direction et Administration 1bis rue de Verdun. - MONTPELLIER

DIRECTION

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

de l'Ecole nationale d'Agriculture d'Alger, de l'Ecole marocaine d'Agriculture, de l'Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis et des Ecoles régionales d'Agriculture

de Membres du Personnel de Stations de l'Institut national de la recherche agronomique ou d'Etablissements privés,

de Directeurs de Services agricoles, du Service de Protection des Végétaux,

de l'Institut national des Appellations d'origine des vins et eaux-de-vie,

de la Section de Sélection et de contrôle des bois et plants de vigne,

avec le Concours de Viticulteurs et d'Agriculteurs

Secrétaire général : E. DE CRULLY, Ingénieur agricole

LE PROGRES AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 1100 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 2000 Frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE 30 FRANCS

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

1BIS, RUE DE VERDUN — MONTPELLIER

C.C.P. : 786 MONTPELLIER **TÉLÉPH. 72-59-76**

Publicité extra-régionale : AGENCE CHIMOT
3, rue d'Amboise, PARIS (2me). Tél. RIChelieu 51-76 et la suite

ENGRAIS AZOTÉS

OFFICE NATIONAL INDUSTRIEL DE L'AZOTE
ENGRAIS ONIA TOULOUSE

Sulfate d'ammoniaque
Nitrate de chaux
Nitrate de soude
Amonitre granulé
Urée
Nitropotasse

ENGRAIS COMPLEXES

10-10-10 12-12-20 12-10-15

Agent général :
BÉRAUD & GLEIZES, 3 bis, rue de la Violette, **NIMES** (Gard)

Contre les *VERS DE LA GRAPPE*

SÉCURITÉ ABSOLUE AVEC

Gesarol

l'insecticide D.D.T. sans poison et SANS ODEUR

73

PRODUITS
UVOR
HUILERIES DE NARBONNE

HUMAX maximum nourrit votre terre

LA LITTORALE
BÉZIERS

72me ANNÉE — N° 40-41 2-9 OCTOBRE 1955

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — *Chronique*. — La carence du bore. 191
— — Classement des cépages. 195
S. Cecuk. — Court-noué ou dégénérescence infectieuse de la vigne en Yougoslavie. 196
Paul Archinard et **Maurice Marichal.** — Le chauffage des vendanges. . . 203
Partie officielle. — Décret relatif à la commercialisation des vins à appellation contrôlée de la récolte 1955. — Autorisation de certaines plantations de vignes. — Commercialisation des vins doux naturels à appellation contrôlée. — Décret relatif aux indemnités d'arrachage volontaire. — Décret relatif au classement des cépages. 212
Le mouvement des vins en août 1955. 215
Informations et *Bibliographie*. 216
Bulletin commercial.

CHRONIQUE

La carence de bore

Depuis que ses manifestations ont été signalées en 1954 (1), la carence de bore a été rencontrée dans de nouvelles situations. En même temps, il était possible d'observer les effets des apports de bore entrepris par quelques praticiens.

Distribution géographique. — En 1954, la maladie n'avait été identifiée qu'en Roussillon et dans le département du Rhône.

En Roussillon, les symptômes du manque de bore deviennent familiers aux vignerons ; ils sont retrouvés dans les situations qui ont été signalées et qui correspondent toujours à des sols non calcaires.

En Beaujolais, grâce aux efforts de prospection accomplis par M. ANDRÉ, directeur du Laboratoire départemental d'analyses agricoles à Villefranche-sur-Saône, de très nombreux *Gamays* carencés ont été observés ailleurs qu'à Montmélas et à Villié-Morgon, où les premiers cas avaient été signalés par M. VALAT, chef de centre de l'I. V. C. C. à Lyon.

Dans ce vignoble, la carence de bore est à l'origine de dépérissements plus ou moins graves que j'ai pu constater à Lucenay, Blacé (Blaceret), Saint-Etienne-les-Ouillères, etc...

(1) J. BRANAS et G. BERNON. — Le Plomb de la vigne. *Le Progrès agricole et viticole*, CXLII : 31, 1954.

Les *Gamays* atteints se voient de loin, en septembre : ils sont plus ou moins rouges, défeuillés et grillés. De près, ils montrent les autres symptômes dont un millerandage parfois total.

Les parcelles atteintes sont établies sur des sols granitiques ou schisteux ou sur des alluvions anciennes ; mais ce sont encore des sols sans calcaire.

Dans le Lyonnais, M. C. VALAT avait découvert une parcelle affectée sur le territoire de Taluyers, également dans un sol formé sur granite ; mais il n'y a pas été signalé ni rencontré d'autres cas.

En Haute-Garonne, M. ARTOZOUL, chef de centre de l'I.V.C.C. à Toulouse, a observé des vignes malades sur les territoires de Rieumes, Saint-Lys, Saint-Clar, etc..., sur alluvions anciennes et sur les éboulis et les remaniements des pentes.

La maladie existe également dans les *vignobles bordelais*. Je l'ai observée en Haut-Médoc sur sables ou graviers (à Avensan, Arcins, Cussac, Saint-Laurent, etc...) et près de Sainte-Foy-la-Grande (Les Lèves) encore dans des terres non calcaires. Enfin, toujours en Gironde, un dépérissement observé rapidement avec M. BAUDEL, aux portes de Bordeaux, sur la R. N. 89, me semble relever de la même carence (sol de teinte claire, non calcaire).

La carte des vignobles affectés se dessine ainsi peu à peu ; il faut sans doute attendre quelques années pour qu'elle soit complète ; mais, déjà, il est possible de constater combien la maladie se rencontre fréquemment.

Je dois faire des réserves sur cette fréquence même en rappelant que M. BERNON et moi, nous n'avons pu identifier la maladie en Roussillon qu'en provoquant, par des apports de bore, la guérison des vignes touchées. Dans les vignobles des autres régions, ce critère décisif n'a pu être utilisé et je n'ai tenu compte que de la similitude et parfois seulement de l'analogie des symptômes présentés par des cépages très différents. Des contrôles sont donc nécessaires ; il serait notamment excessif d'entreprendre inconsidérément des apports généralisés de borax sans avoir acquis la certitude de leur nécessité par un essai préalable.

Mais, même dans l'hypothèse d'erreurs de diagnostic, je peux cependant affirmer que les symptômes de la carence de bore existent dans les régions citées ci-dessus et suggérer qu'ils doivent probablement se rencontrer dans bien des vignobles établis sur des terres non calcaires de la Métropole.

— • —

Cette extension est remarquable et elle justifie quelques commentaires.

La maladie se rencontre dans des vignes établies après défrichement de bois, de prairies ou de landes. Dans ce cas, son apparition ne pouvait pas être prévue ; aujourd'hui, il convient d'être attentif à la tenue des jeunes vignes établies dans ces conditions en intervenant dès les premières manifestations.

On la rencontre également dans des vignes âgées, où elle existe vraisemblablement depuis longtemps, au même endroit, en rendant improductives ou en faisant disparaître des souches en nombre variable. Localisée, elle a été tolérée ; elle a dû aussi être nommée et le vocabulaire vernaculaire doit comprendre des termes qui la désignent.

Dans les jeunes vignes établies sur de tels emplacements la maladie s'est encore manifestée toujours au même endroit.

A côté des cas graves, dans lesquels les plantes meurent, qui sont toujours localisés, des symptômes plus bénins peuvent être observés sur des surfaces bien plus importantes ; il s'agit d'un grillage foliaire marginal et en digitations, affectant les feuilles médianes, accompagné de rougeau (*rouge vif*) ou d'un jaunissement (cépages blancs) et de quelques autres caractères.

On peut, certes, admettre que les manifestations, graves ou bénignes, de la carence de bore ont été jusqu'ici confondues avec celles d'autres causes pathologiques, accidentelles ou parasitaires. Mais on peut aussi envisager, en raison de sa vraisemblance, l'hypothèse de leur extension relativement récente ; elle trouverait en effet une explication dans le changement profond survenu dans les pratiques de fertilisation des vignobles. Au cours des trente dernières années, on a assisté au développement de l'emploi des engrais chimiques et à l'abandon des fumures organiques, en particulier des composts, dans lesquels il entrait des matériaux divers (terre des bas, curures des fossés, etc...) provenant de sols non carencés. L'abandon des terrages peut être aussi invoqué.

Les vignerons d'autrefois tenaient pour bienfaisants les composts et les terrages, et les raisons ne manquent pas pour justifier leur opinion. Ne faut-il pas ajouter à ces raisons l'intérêt particulier que présentent ces apports qui, bien que relativement pauvres en N, P, K, contiennent une grande diversité d'éléments minéraux ? La raréfaction des fumiers, la vulgarisation imprudente d'une définition erronée du progrès technique en viticulture, seraient alors à l'origine de l'augmentation du nombre des cas de carence.

Les viticulteurs du Roussillon ont peut-être ainsi à regretter le « cherri », devenu rare et coûteux, et qu'aucun organisme collectif, syndical ou coopératif, ne s'est préoccupé de rassembler et de distribuer.

Mais je dois cependant reconnaître que des apports de fumier, parfois considérables et répétés, n'ont pas rétabli des vignes malades. Je suppose que le fumier, produit dans l'exploitation, était alors pauvre en bore, sinon privé de cet élément. Si le remède, l'apport de borax, n'était si aisément accessible, on aurait intérêt à faire venir le fumier des régions non carencées. Faut-il trouver, dans cette donnée, la justification des effets favorables que des vignerons du Beaujolais attribuent aux fumiers de Bresse ? Je ne l'ai pas vérifié.

Par contre, les différences entre les parcelles, parfois si considérables que des vignes parfaitement saines viennent encadrer des vignes malades, peuvent être valablement attribuées à la nature et à la provenance des fumures.

Différences variétales. — Tous les greffons ne sont pas uniformément atteints. *Grenaches*, *Carignan*, *Alicante-Bouschet*, *Bourboulenc* sont sensibles en Roussillon. L'*Aramon* est peut-être moins atteint, mais il faut le confirmer.

En Haute-Garonne, l'*Alicante-Bouschet* est toujours aussi atteint, moins cependant que le *Durif*, qui semble disparaître très vite. Le *Grand noir de la Calmette*, la *Folle noire*, le *Jurançon noir*, le *Cinsaut* sont, par exemple, moins touchés.

Dans le Rhône, le *Gamay* paraît être très vulnérable, comme le *Chasselas*, le *Mornen*, le *Durif*.

Un des effets de cette carence est le millerandage, c'est-à-dire la formation de petites baies apyrènes. Cette apyrénie accidentelle est plus ou moins marquée selon les cépages. Alors que le *Merlot noir* en montre peu ou pas, au moins dans ce que j'ai vu, le *Gamay*, le *Sémillon* sont, par exemple, très affectés.

D'autres caractères sont, comme celui-ci, inégalement extériorisés.

Ces différences de sensibilité des greffons — observées alors que le sujet est le *Rupestris du Lot* — rappellent celles que l'on constate dans le cas de la chlorose : on sait qu'il existe des greffons « chlorosants ». Il y a, d'ailleurs, plus que cette analogie entre la carence de bore et la carence de fer.

Les hybrides producteurs directs non greffés sont très inégalement atteints : *18.315 S. V.* est très touché, alors que le *13 C.* résiste dans le même sol. *12.375 S. V.* est plus résistant, comme le *4643 S.* Cette bonne tenue du *4643 S.* en Haute-Garonne serait, selon M. Artozoul, une des raisons — sinon la principale — de sa diffusion en Haute-Garonne. *7053 S.*, *71-20 C.* sont beaucoup plus sensibles. Et cette sensibilité des hybrides peut être une des causes — il y en a d'autres — qui les rendent si vulnérables au grillage, après lequel ils prennent un aspect

plus ou moins lamentable et dont ils ne se relèvent pas toujours.

Il est plus difficile d'établir des différences entre les porte-greffes dont l'identification est souvent impossible. Nous tenons de M. Pillet, à Morgon, que le *Vialla* résiste mieux que le *3309 C.*

Traitement. — Des apports de borax ont été effectués en 1954 ; on peut en dégager quelques données utiles.

Les procédés pratiques se ramènent à des applications dans le sol et à des pulvérisations sur le feuillage.

Les premières sont à entreprendre de bonne heure, *avant l'hiver*, le borax devant être enfoui comme la fumure, avec ou sans elle. On a appliqué en 1954 jusqu'à 100 kilos/hectare généralement sans accident. Mais des brûlures peuvent se produire. Il en a été constaté (bénignes et rares) à Saint-André (P.-O.) à la suite de deux apports annuels successifs de 100 kilos/ha au même endroit ; M. Basset nous en a également signalé à Brouilla (P.-O.).

Les *brûlures de bore* sont noires, marginales, étroites ; les feuilles sont boursouflées et fortement révolutées, sans jaunissement ni rougeau.

Les pulvérisations mettent en œuvre 500 gr. de borax par hectolitre à introduire dans la bouillie terminée. Dans un cas, elles ont sans doute permis, en ajoutant leurs effets à ceux des apports dans le sol, la disparition totale et spectaculaire des symptômes (sur Grenache).

— • —

Je suppose que les observations et les expériences vont se multiplier au cours des années prochaines. Il sera, en particulier, très intéressant de suivre de près les effets des traitements. Des insuccès seront peut-être constatés qui ne pourront être attribués à des conditions défectueuses d'exécution, car le manque de bore peut être accompagné d'autres carences.

Enfin, il me semble utile de recommander et l'emploi de borax du commerce qui exige une dépense moins élevée que l'usage d'engrais boratés, et la localisation des applications aux vignes déficientes. Laisser une bande non traitée de 10 mètres.

Classement des cépages

Le classement des cépages, prévu par le décret-loi du 30 septembre 1953, vient d'être publié au *Journal Officiel* (décret du 8 septembre 1955).

C'est un monument d'hypocrisie qui justifie quelques commentaires. A huitaine.

J. Branas.

COURT-NOUÉ OU DÉGÉNÉRESCENCE INFECTIEUSE DE LA VIGNE EN YOUGO-SLAVIE

Le rapport officiel sur la dégénérescence infectieuse de la vigne en Yougoslavie, remis par la délégation yougoslave à la XXXIVe session officielle plénière du Comité de l'O.I.V., à Paris, le 20-23 septembre 1954, était si superficiel, mal informé, pour ne pas dire erroné, qu'on pouvait douter de l'existence de la D.I. dans les vignobles yougoslaves (*).

Les auteurs du rapport n'en ont sans doute pas suivi l'évolution depuis son début ? On peut le regretter, car ils auraient appris bien des choses et nous épargneraient le soin de les leur apprendre.

—•—

Données historiques. — Déjà, en 1883, dans le périodique dalmate « Gospodarski poucnik », n° 17, Zadar, on trouve une notice signée par « K.M. de L. Kasteli », demandant par correspondance, comment on peut guérir une nouvelle maladie de la vigne, qu'on appelle « Snit » de la vigne. La description des symptômes de cette maladie d'autrefois semble être adéquate aux symptômes de la dégénérescence d'aujourd'hui (1).

En dehors de cette notice dans le « Gospodarski poucnik » on ne peut pas préciser la date à laquelle aurait été signalée l'apparition de la maladie de la dégénérescence infectieuse de la vigne en Yougoslavie, mais par des enquêtes menées avec les viticulteurs dalmates après la première guerre mondiale, précisément entre 1920 et 1934 (à Split, en 1925 ; à Sibenik, en 1928 ; à Vis, en 1934), on a toujours souligné le péril qui menace la viticulture dalmate de la maladie connue à l'époque sous le nom de « Roncet » de la vigne.

Les vieux viticulteurs dalmates sont d'avis d'avoir connu cette maladie encore sur des vieux cépages francs de pied avant l'invasion phylloxérique (Voir photo : 2 vieux viticulteurs dalmates, mes collaborateurs).

L'apparition du phylloxéra a été constatée, pour la première fois, en Yougoslavie septentrionale, entre 1880-1881 (en Slovenie, Croatie et Serbie). Puis l'insecte se propage vers le Sud. On le rencontre en Istrie, en 1893 ; en Dalmatie du Nord, en 1894 ; en Dalmatie méridionale et sur les îles dalmates entre 1912-1915 ; en Dalmatie du Sud et sur le littoral Montenegrin, en 1920.

(*) La dégénérescence infectieuse de la vigne ne se pose pas en Yougoslavie comme problème viticole. Il est vrai que les spécialistes et les techniciens de certains Instituts de viticulture et de phytopathologie ont remarqué certains symptômes de dégénérescence sur des ceps de vigne, mais, étant donné que ces symptômes n'ont pas été notés sur de grandes surfaces de vignes, mais seulement sur des ceps isolés, on ne leur a pas attribué une grande importance. Ces dernières années, sous l'influence de la littérature étrangère, ainsi que de la résolution du Comité de l'O.I.V., certains de nos Instituts ont commencé à prêter une plus grande attention à l'apparition de la dégénérescence. (*Bull. de l'Office International du Vin*, n° 289, mars 1955, p. 66).

Or, il y a beaucoup de viticulteurs encore vivants avec lesquels je me suis entretenu encore cette année, en février dernier, pendant l'époque de la taille de la vigne (pour ramasser des sarments de l'année, en vue de conserver le matériel virosé et des matériels de comparaison), m'assurent d'avoir bien connu la maladie qu'on appelle « *kratki kolinci* » (en traduction équivalente adéquate à « *court-noué* »), maladie qui occasionne le rabougrissement et le dépérissement progressif de la souche infectée. Il est vrai qu'avant l'apparition du phylloxéra, la maladie apparaît plutôt sporadique sur des ceps isolés et plutôt âgés, tandis qu'après

Fig. 1. — M. Kajo Bulich
(né en 1876).

l'invasion phylloxérique par la suite du greffage, les cas observés sur les plantes greffées ont bien augmenté. Je reviendrai encore sur cette question.

Les références bibliographiques yougoslaves se rapportant à cette maladie sont peu nombreuses.

Dans le périodique « Gospodarski poucnik, n° 17, Zadar, 1883, on trouve une notice se rapportant aux symptômes semblables à court-noué, mais rien de précis.

Dans un de mes articles parus dans « Primorski zadrugar », Split, en 1939, intitulé « Propadanje vinograda u Dalmaciji » (Dépérissement des vignobles en Dalmatie) était envisagé la gravité du dépérissement du porte-greffe Aramon x Rupestris Ganzin, n° 1, le plus employé en Dalmatie (2).

M. Josifovich a aussi enregistré la maladie du court-noué dans son livre de pathologie végétale (3).

Extension de la maladie. — En ce qui concerne l'extension actuelle de cette maladie en Yougoslavie (sauf la Dalmatie et l'Herzégovine où la maladie est bien connue depuis longtemps), on ne pourrait donner pour le moment que des éléments généraux, mais on espère que les dirigeants de l'agriculture yougoslave vont organiser une enquête de recherche dans toutes les régions viticoles pour enregistrer l'extension exacte actuelle de cette maladie, et prendre des mesures nécessaires pour affronter l'extension du mal.

J'ai été bien surpris, cette année, par la gravité de la maladie en Dalmatie, ainsi que je l'avais écrit à M. le professeur Branas, au mois de février, il n'y a pas une seule parcelle de vigne en Dalmatie où l'on ne trouve pas de souches court-nouées !

Ce n'est pas étonnant, étant donné que la culture de la vigne en Dalmatie date depuis le v^me^ siècle avant l'ère nouvelle, et qu'elle a été introduite par des colons Grecs depuis 2500 ans (4).

Symptômes des plantes affectées.

La symptomatologie générale de la maladie dénommée « Kratki-kolinci » ou Court-noué est la suivante :

Rabougrissement des ceps, retard et irrégularité de la végétation qui prend un aspect buissonnant, une sorte de rachitisme. Les pousses en buisson sont grêles, souvent mal aoûtées avec de nombreuses ramifications secondaires et les mérithalles trop courts, croissance des pousses en rig-zag souvent à doubles nœuds. Les feuilles déformées restent petites, lobes asymétriques et portant des dents très fines, couleur de la feuille tantôt mosaïquée, tantôt panachée avec beaucoup de nuances intermédiaires. Les grappes mal fécondées sont chétives, les raisins coulent ou n'arrivent pas à la maturité. On peut constater que ces effets néfastent se perpétuent et s'accentuent jusqu'au point de laisser un vignoble presque improductif ou au moins avec un rendement déficitaire de récolte. Cette maladie se transmet par greffage, bouturage et par le sol infecté. Elle est plus virulente dans les dépressions où l'humidité du sol est plus persistante, particulièrement en sous-sol calcaire ou argilo-calcaire humide à réaction alcaline et sur les sols compacts, battants, mal aérés.

— • —

D'après Rathay la description de la maladie, autrefois connue sous le nom de « Roncet » de la vigne, n'a pas changé en ce qui concerne la symptomatologie d'aujourd'hui (5).

« Die Kranke Stöcke sind buchsig, bilden zahlreiche Ausläge und Geize deren Stengelglieder verkürzt sind. Der Fruchtansatz solcher Stöcke ist gering, und schliczlich gehn sie ganz ein. Sie stehn meist einzeln zwischen den gesunden ; doch findet sich *nach Rübsaamen* in der Umgebung stärker erkrankter Stöcke auch solche mit geringerer Erkrankung vor, so das es den Aunschein hat, als ob sie von ersteren *angesteckt*

worden waren. Man glaubts deshalb auch, dass die Krankheit *infektiöser* Natur sei und von Bakterien oder einen Virus verursacht wurde » (fig. Roncet d'après Rübsaamen).

Fig. 2. — « Roncet », d'après Rübsaamen

Non seulement nous devons la première description de la symptomatologie de la dégénérescence infectieuse à Rübsaamen, mais aussi la nature infectieuse « virosique » de cette maladie.

D'après Babo und Mach (6), sous le nom « *Gabelwuchs der Rebe* » (fasciation du sarment de la vigne), il n'est rien d'autre que le diagnostic de la dégénérescence infectieuse d'aujourd'hui, dont la cause était autrefois autrement interprétée. Encore, à cette époque, Krasser a affirmé que la maladie se propage par le sol.

« Gabelwuchs der Rebe » ou « Gablerkrankheit » ou « Galelkrankheit » *Kann durch den Boden übertragen werden* ; Setzt mannämlich in ein — Gablernest gesunden Reben, so fangen sie in kurzer Zeit auch vergabeln. Parasiten sind jedoch bei dieser Erkrankung ebenfalls noch nicht gefunden worden, ihre eigentliche Ursache ist unbekant » (7), (6), p. 481.

Encore plus précise apparaît Krasser dans le chapitre : « *Triebverzwergung* » (8) et (6, p. 482) (Rabougrissement des sarments).

Die in Osterreich in allen Weinbaugebiten Triebverzwergung wird dort als *Krautern* bezeichnet. Als Krauterer werden Weinstöcke bezei-

Fig. 3. — Double feuille

chnet die starke. Verlaubung des Kopfes kurze Internodien der Triebe, überreichliche Knospenbildung und Kleinen oder spärlichen Blütenansatz zeigen. Das Hervors techendsse Merkmal bietet die Verzwergung der Triebe. Sie sind in aujgewachnem Zustande mit denen normaler Stöcke verglichen, dün, oft reisigartig, Stets kurzinternodig und Kleinblätterig, Die gleicher Zahl und relativer Entwiklung der Internodien gleich dem Blatt und Triebdurchmesser auf zwei Fünftel und weniger der normalen Länge reduziert ».

Diese Erscheinung die durch Krasser dür identisch mit der Reissigkrankheit hält, kommt *sowohl an einheimischen als auch an Amerikaner und veredel ten Reben vor ! ».*

Il n'y a pas de doute que les synonymes : *Gabel* ou *Gablerkrankheit, Gabelwuchs, Triebverzwergung, Krautern, Reissigkrankheit, Roncet*, sont les dénominations et anciennes expressions utilisées en Autriche et en Allemagne pour préciser des différents symptômes extérieurs d'une seule et même maladie, les différents stades polymorphes de la dégénérescence infectieuse d'aujourd'hui.

D'autre part, pour moi, il n'y a pas non plus de doute que la maladie ait existé en Autriche et d'ailleurs en Europe centrale avant l'invasion phylloxérique, et bien sûr aussi en Dalmatie (car cette province faisait partie de l'Empire d'Autriche). M. KRASSER précise avoir trouvé les souches malades tantôt sur Viniferas francs de pied, tantôt sur porte-greffes américains dans tous les vignobles autrichiens.

M. ZWEIGELT, dans un de ses travaux (9), précise même des vignobles où se trouvait le Roncet, en Autriche, en 1936 (à Retz, Rossatzbach, puis

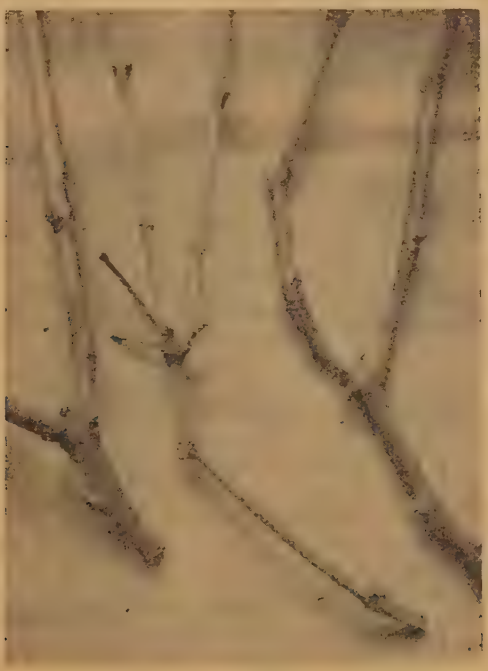


FIG. 4. — Fasciation

Pumilus medullae) à Krems, Langenlois, Mautern, Straden in Steimarck, Manhartsberg, Südbahngebiet und Burgenland). Par conséquent, il est peu vraisemblable, selon le rapport par pays (10), « que cette maladie de la dégénérescence infectieuse n'est pas apparue en Autriche jusqu'à présent ! » (**).

Or, sous l'influence des travaux de VIALA et MARSAIS (11) (12) (13)

(**) Rapport par pays : Autriche : « Etant donné que cette maladie n'est pas apparue en Autriche jusqu'à présent, il n'est pas possible d'en donner des informations détaillées ».

et d'autres auteurs français (14) (15) qui pensaient avoir trouvé dans le *Pumilus Medullae* var. nov. la vraie cause de la maladie du court-noué, qu'ils considéraient identiques à la maladie de la moëlle en France, ou « *Markkrankheit der Rebe* » en Autriche, ou « *Bolest srzi vinove loze* » en Yougoslavie, certains expérimentateurs Autrichiens et Yougoslaves se sont orientés dans des recherches sur le *Pumilus medullae*, pour expliquer la cause du dépérissement de certains vignobles en Autriche (16) (17) (18) et en Yougoslavie (19). En Yougoslavie, en particulier, les dépérissements des vignobles à Fruska Gora (Frouska Gora) dans le Banat, région viticole de la Yougoslavie septentrionale (19), ont été ainsi étudiés.

D'autres experts yougoslaves ont admis : carence d'acide phosphorique comme la cause du dépérissement des vignobles en Yougoslavie (20) et (21).

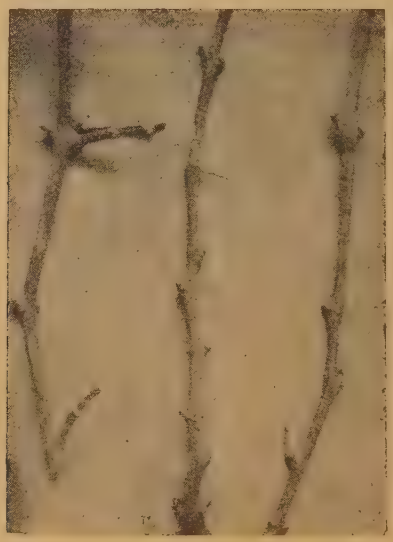


Fig. 5. — Double-nœuds

Les résultats finaux de toutes ces recherches en Yougoslavie, comme d'ailleurs en Autriche, étaient du même ordre que celui qu'on a obtenu en France sur la cause du dépérissement des vignobles court-noués par *Pumilus medullae* spec. nov. *Sic !*

(à suivre)

S. Cecuk,
Professeur de viticulture, Université de Sarajevo.

LE CHAUFFAGE DES VENDANGES

Expériences réalisées en 1954

Les expériences de ces dernières années avaient permis de préciser les points non encore fixés, mais utiles pour la pratique de procédés de vinification basés sur le chauffage de la vendange avant fermentation, procédés avantageux et propres à améliorer notablement la qualité de la production vinicole.

A la réflexion, on se rend compte qu'il existe encore d'assez nombreux problèmes de détail à résoudre pour atteindre la perfection non seulement dans la production de vins améliorés, mais surtout d'une façon vraiment économique.

Dans cet esprit, deux sortes d'essais ont été réalisés en 1954.

1° Dans la première série d'expériences, on a eu pour but de déterminer la température la plus favorable à laquelle doit être chauffée la vendange écrasée pour obtenir l'amélioration maximum de la qualité.

Les résultats des recherches des années précédentes avaient permis de préciser les conditions que doit remplir le chauffage de la *vendange entière* pour réaliser une bonne dissolution de la matière colorante, qui va de pair avec le développement du fruité, *mais le cas de la vendange écrasée* n'avait pas été encore pratiquement envisagé, bien que projeté depuis le début des essais. En effet, les choses ne se présentent pas de la même façon, lorsqu'on soumet les raisins entiers à l'action de l'air chaud ou de la vapeur, ou au contraire de la vendange foulée. On conçoit que dans les baies ou grains de raisin, la pellicule qui constitue l'enveloppe du grain n'est rapidement atteinte par l'air chaud ou la vapeur qu'extérieurement ;

au contraire, dans les vendanges écrasées, les pellicules sont chauffées extérieurement et intérieurement et leur déchirure facilite l'action de la chaleur qui agit par suite à une température plus basse.

Ces expériences ont été faites à un volume assez important, correspondant à l'échelle de la pratique bourguignonne.

2° Dans une deuxième série d'expériences, on recherchait l'amélioration que peut provoquer le chauffage à la vapeur, dans certains cas particuliers, et pour éviter ou remédier à certains défauts qui peuvent se présenter couramment.

—•—

A. — *Recherche de la température optimum pour le chauffage des raisins foulés.*

Les expériences ont porté sur le contenu de 2 bassines « Siredey », préparées comme d'ordinaire, c'est-à-dire remplies de vendange écrasée et foulée. Elles ont été chauffées à la vapeur et peuvent ainsi être portées à la température que l'on désire et qui peut aller jusqu'à 100°.

La première bassine a été chauffée à la température de 50° seule-

ment et couverte aussitôt, de façon à ce qu'elle refroidisse le plus lentement possible. D'autre part, on a pratiqué un brassage assez énergique, au moyen d'une pelle en bois, pendant tout le temps du chauffage.

Comme il était prévu qu'on ne dépasserait pas la température critique, au-dessus de laquelle le goût de cuit peut se manifester, aucune précaution spéciale n'était nécessaire pour se protéger de l'oxydation.

Cependant on pouvait craindre qu'à ce degré de chauffage, la mort des tissus, qui libère la matière colorante, ne soit ni instantanée, ni très complète ; par suite, on a prélevé un échantillon du moût chauffé, une heure après le chauffage, puis on a laissé macérer le reste. Un deuxième échantillon a été mis de côté après 18 heures et un troisième, 24 heures plus tard. Ensuite, d'un lot de ce raisin chauffé, on a séparé le jus des matières solides et on l'a mis en fermentation comme du blanc.

La deuxième bassine a été remplie comme la première et soumise au chauffage de la vapeur. On a pratiqué le brassage à la pelle de bois, tant que la température n'a pas dépassé 60°, puis on a mis le couvercle et par surcroît de précaution, un petit jet de vapeur a été projeté sous ce couvercle, maintenant l'atmosphère exempt d'air.

Lorsque la température de la masse a atteint le chiffre de 70°, on a arrêté l'arrivée de vapeur pendant un instant, ce qui a permis d'enlever le couvercle et de prélever une partie de la vendange qui a été transvasée dans un petit fût défoncé, que l'on a recouvert et qui a été laissé à macérer jusqu'au lendemain. Après quoi, on a prélevé un petit échantillon pour examen de la couleur, tandis que le jus du reste a été mis en tonneau, en vue de fermentation.

Après avoir replacé le couvercle de la bassine et protégé la vendange, comme précédemment, par une atmosphère de vapeur, on a continué à chauffer jusqu'à la température de 93°, puis on a arrêté l'opération.

On a prélevé, pour examen de la couleur, un échantillon de moût ; après quoi on a laissé macérer jusqu'au lendemain cette bassine munie de son couvercle.

Ce qui était le plus important à connaître et constituait le véritable but de ces essais, c'était la dissolution de la matière colorante. On a donc filtré sur papier les échantillons prélevés, et on a pu les comparer alors au colorimètre « Dubosc ». Et on a constaté alors que les divers échantillons avaient sensiblement la même intensité colorante.

Il est donc établi que le chauffage un instant à 60°, de la vendange écrasée, est suffisant pour réaliser la dissolution totale de la couleur, en détruisant la vie de la cellule de la pellicule des grains de raisins.

Ceci a une grande importance, car il est plus facile de réaliser la température de 60° que celle de 80°, et il est aussi plus facile, dans ces conditions, d'éviter le goût de cuit.

Cela met le procédé à la disposition de vignerons hésitant devant la pratique du chauffage qui leur paraissait difficile à réaliser.

Et cela fait ressortir l'intérêt de dispositifs, rendant les mêmes services que les bassines « Siredey » et qui, chauffés à la vapeur ou simplement à l'eau chaude, suivant le principe bien connu des bains-marie, convient parfaitement ici.

Un tel bain-marie constitué par un récipient en fer blanc intérieur où l'on met la vendange et un récipient extérieur un peu plus grand

Une Nouveauté Sensationnelle !

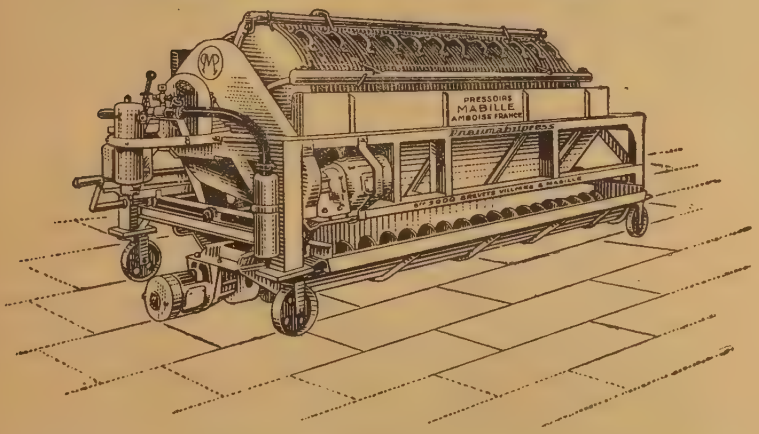
"PNEUMABILPRESS"

Breveté S.G.D.G. Marque déposée

PRESSOIR HORIZONTAL PNEUMATIQUE

à tambour rotatif

Rebêchage et Emiettage automatiques



— Serrage grande puissance totale, sous faible pression unitaire progressive.
— Assèchement complet sans surpression.
— Surface d'écoulement des jus constante. — Rendement maximum.
— Aucun organe métallique intérieur (cercles, chaines ou autres) en contact avec la vendange.
— Vendange totalement respectée avec râfles intactes.
— Jus clairs parfaits du commencement à la fin du pressurage.
— Construction extrêmement soignée en acier inoxydable et caoutchouc spécial, éliminant tous risques de casse ferrique.

2 modèles convenant aux Caves Coopératives et Particulières

Brevets WILLMES & MABILLE

Références, Renseignements, Devis et Catalogue franco sur demande adressé à

"PRESSOIRS MABILLE"

Dépôt à Béziers (Hérault)

AMBOISE (I.-&-L.)

Maison fondée en 1835
R. C. Tours 195

PHOSPAL "G"

DÉPENSE LIMITÉE, RENDEMENT ASSURÉ

34 pour cent d'acide phosphorique total des phosphates alumino-calciques traités, dont :
26 soluble dans le citrate d'ammoniaque et
8 insoluble

PROCÉDÉS PECHINEY

S. M. T.
SOCIÉTÉ D'ÉTUDES
ET D'APPLICATIONS
DES
MINERAIS DE THIÈS
23, r. Balzac, PARIS (8e)
Téléphone : CAR. 64-10

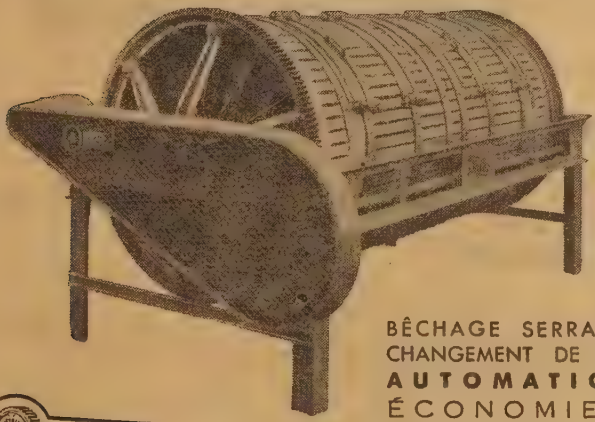
ENGRAIS PHOSPHATÉ CONCENTRÉ POLYVALENT

DEMANDEZ-LE
CHEZ VOTRE FOURNISSEUR HABITUEL

un Jus de première qualité!

AVEC

LE PRESSOIR HORIZONTAL **VASLIN**



BÊCHAGE SERRAGE ET CHANGEMENT DE VITESSE **AUTOMATIQUES**

ÉCONOMIE DE MAIN-D'ŒUVRE LE MOINS CHER

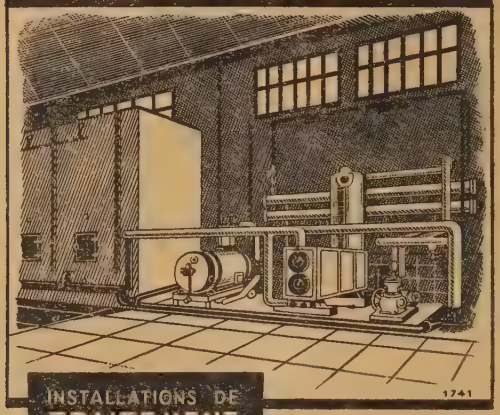
CONSTRUCTIONS G. BERNIER CHALONNAISES

CONSTRUCTIONS CHALONNAISES

A5B

CHALONNES-SUR-LOIRE (MAINE-&-LOIRE) • TÉL. 56 et 197

ULTRARÉFRIGÉRATION



INSTALLATIONS DE
TRAITEMENT
DES VINS

GROUPES DE CONCENTRATION

SOCIÉTÉ DU FILTRE **GASQUET**

110 RUE NOTRE-DAME • BORDEAUX

PARIS 41 R. DE BERCY (12e) **ALGER** 5 BOUL BAUDIN **ORAN** 39 BOUL CLÉMENCEAU

Enfin un vrai raticide!

SOVI-TOX

Hémotoxique anti-coagulant

Apporte
la solution radicale
de la dératisation

Sans danger pour l'homme
et les animaux domestiques

DISTRIBUTEUR :

André ROQUES

24, Avenue Président-Wilson

BÉZIERS — Tél. 28-26-19

PÉPINIÈRES

L. ROUY-IMBERT

INGÉNIEUR HORTICOLE

POMMIERS AMÉRICAINS

CYPRÉS

MONTFAVET

(Vaucluse)

Tél. : 9-34 AVIGNON

et dont l'intervalle forme l'enceinte où l'on envoie la vapeur ou l'eau chaude, peut être réalisé au moyen d'un fût ou d'une lessiveuse.

On obtiendra de la sorte une échelle de grandeur allant de la contenance d'un demi-muid à quelques litres seulement, soit de l'ordre d'une bassine « Siredey » à celui d'un petit appareil d'expérience. L'usage d'un appareil de ce genre grand modèle permettrait alors de traiter environ 5.000 litres de raisins en une journée de 10 heures, ce qui correspond aux nécessités de la pratique bourguignonne. D'ailleurs, on peut adopter le dispositif en batterie qui permet de multiplier ce chiffre un assez grand nombre de fois et conviendrait alors à une propriété déjà importante.

D'autre part, si la cueillette journalière est supérieure à la quantité que l'on peut chauffer, rien n'empêche de stocker le surplus de la vendange qui n'a pu être chauffée au cours d'une journée, en la sulfitant à une dose relativement faible et simplement retardatrice qui permettra d'achever tranquillement la cueillette. Ensuite on aura le loisir, soit de chauffer cette vendange stockée et de la traiter comme l'autre, soit, si l'on ne pouvait agir de la sorte, la mettre en fermentation comme d'ordinaire, la macération pouvant être très rapide, la matière colorante étant partiellement solubilisée par l'anhydride sulfureux.

Il semble qu'une dose de SO^2 de 20 gr. par hecto, soit suffisante pour retarder la fermentation de quelques jours comme il convient et puisse facilement être chassée par un chauffage à 60° ; de plus si pour une raison quelconque le chauffage ne pouvait être effectué, il suffirait pour lancer la fermentation de mêler cette vendange avec un tiers de vendange non sulfitée, en état de fermentation tumultueuse. Bien entendu, on n'aurait alors qu'une partie des avantages qu'on peut espérer obtenir d'un chauffage intégral de la récolte.

Les vins provenant de ces essais ont été examinés à plusieurs reprises : Au décuvage, les échantillons comparés au colorimètre « Dubosc » avaient sensiblement la même intensité colorante.

Le fruité était encore peu perceptible. En mars, au contraire, il était très développé et a permis de classer les vins par les signes suivants, comme suit :

± 18 fruité peu sensible.

+++++ fruité très intense ; qui s'est développé à 70° avec une macération d'une douzaine d'heures, avec les pellicules qu'on a alors séparées pour mettre le moût en fermentation.

L'analyse des vins de ces divers essais a donné les résultats suivants en comparaison avec le témoin obtenu suivant la pratique de la Maison Champy, de Beaune, qui réalise le chauffage à 40-55° et effectue la fermentation comme d'ordinaire en cuve ouverte. De plus, ce témoin était sucré à 20 kilos par hecto environ.

Clos Vougeot — Raisins chauffés

Résultats au 15 mars 1955

	Chauffage 45—50°	60°	70°	93°
Couleur	1,6	1	1,5	1,5
Fruité	+	+++	++++	++
Acidité totale	5,6	5,6	5	5,5
Acidité fixe	4,55	4,55	4,9	5,05
Densité volatile	0,45	0,45	0,5	0,45
Densité	995,0	995,2	995,0	995,0
Alcool	12°7	12°8	13°0	13°2
Extrait densim.	24,5	25,4	25,4	25,8

Les variations de l'acidité totale ont été les suivantes :

Au décuvage	5,6	5,8	6,1	6,1
Au 1er mai 1955	4,9	5,1	5,0	5,1

B. — *Action du chauffage à la vapeur dans certains cas particuliers sur les raisins entiers (procédé qui convient seul ici).*

Dans cette série d'essais nous avons utilisé des vendanges présentant des défauts auxquels on ne remédie d'ordinaire que d'une façon peu satisfaisante et encore au prix d'une main-d'œuvre importante, coûteuse et qui peut être rare en ce moment de l'année.

Les vins provenant de ces raisins présentent de vraies tares, pour donner des résultats probants, devaient être comparés à ceux qu'on obtient avec de la vendange de même origine, mais parfaitement saine.

Ces essais ont été faits sur des lots assez faibles de raisins provenant du clos d'expérience de la station œnologique, mais on a pu néanmoins obtenir dans chaque essai quelques litres de vin, dont l'évolution a pu être suivie, particulièrement aux époques des soutirages.

1° *Témoin vendange saine.* — Un lot a été vinifié suivant la méthode habituelle, à froid à cuve ouverte.

Un autre lot de cette vendange saine a été chauffé à la vapeur dans un appareil à claies et vinifié comme en blanc ; les vins ainsi obtenus ont été examinés au moment du cuvage puis une fois au soutirage, en mars. Nous donnerons plus loin le résultat de cet examen.

2° *Vendange altérée par la pourriture.* — Les expériences ont porté sur de la vendange très fortement pourrie et en deux fois. La première fois les grappes étaient complètement couvertes de moisissures, il n'y avait pas un grain intact ; un deuxième lot contenait encore quelques grappes possédant quelques raisins sains. De ces deux lots, le premier était complètement décoloré, et le vin obtenu par chauffage à la vapeur a eu toutes les apparences d'un vin blanc de raisins blancs, mais ne présentant aucun mauvais goût, mais non plus aucun fruité caractéristique du pinot.

En somme la pourriture avait complètement détruit les pellicules et leur couleur et, par suite, leur fruité, dans le deuxième lot la pourriture était un peu moins totale, 4/5 des raisins environ étaient atteints. Ceux qui étaient indemnes ont cependant suffi à donner de la couleur au vin obtenu par chauffage à la vapeur, par vinification comme en blanc.

3° *Vendange souillée.* — On a soumis à la vapeur un lot de raisins provenant d'une rangée de ceps sulfatés, 3 jours avant les vendanges, par temps sec et par conséquent fortement chargés en sulfate de cuivre, le moût de cette vendange a été analysé au point de vue de sa richesse en cuivre qui a été trouvée de l'ordre de 0,5 mgr.; d'autre part, on a aussi déterminé le cuivre sur un certain nombre de ces raisins non chauffés, tels qu'ils étaient à leur cueillette, on a obtenu 3 mgr. par litre. Ce chiffre de 0,5 est insignifiant et analogue à celui qu'on peut rencontrer dans les meilleures vendanges, tandis que celui de 3 mgr., six fois plus fort, est susceptible de provoquer les accidents connus.

D'autre part, on a aussi déterminé le cuivre sur un certain nombre de raisins non chauffés, tels qu'ils étaient à leur cueillette. On a obtenu 3 mgr. par litre.

On voit que *le chauffage à la vapeur réalise un lessivage des raisins qui enlève les souillures dont ils peuvent être chargés.* L'exemple du cuivre étant réellement caractéristique à ce point de vue, car c'est certainement la substance dont il est le plus difficile de débarrasser la vendange. Les moûts de cet essai n'ont pas été vinifiés, ce qui nous intéressait c'était seulement le contrôle de leur teneur en cuivre.

Analyse des vins des deux premières expériences effectuée en mars, après leur fermentation malolactique

	VENDANGES SAINES		MARC SEUL	V. POURRIES	
	à froid	chauffées	chauffé	1	2
Couleur. — La vendange chauffée prise pour unité...	0,4	1,0	0,4	0,0	0,40
Acidité fixe.....	3,1	2,65	2,5	2,7	2,7
Acidité volatile.....	0,8	0,45	0,3	0,6	0,7
Acidité totale.....	3,9	3,1	2,8	3,3	3,4
Alcool.....	11,0	12,4	12,7	12,0	11,2
Densité.....	994,6	993,2	992,2	993,6	995,2
Extrait densim.	20,2	20,6	16,6	22,0	21,8

Les conséquences les plus importantes de cette dernière série d'essais découlent de ceux qui concernent la vendange pourrie.

Non seulement ils permettent de considérer cet accident non plus comme une catastrophe, mais plutôt comme un facteur d'amélioration aussi bien pour les vins rouges que pour les vins blancs.

Mais il faut pour cela se conformer aux vues de Barbet qui sont en application directe des principes proclamés par notre immortel Pasteur ; c'est-à-dire *le milieu aseptique nécessaire pour l'obtention d'une fermentation pure, et pour l'emploi des méthodes de vinification les plus perfectionnées.*

Alors on profitera des améliorations dues à la pourriture, particulièrement celles imputables au *botritis cinerea,* déjà mises à profit dans la vinification des blancs et celle provenant du chauffage. Ce sont d'abord une certaine concentration analogue à celle provenant du passerillage. Puis une perte d'acidité, car les acides organiques sont détruits par les champignons, et surtout, une richesse en glycérine et en pectine et par suite, un moelleux toujours recherché.

D'un autre côté le chauffage fait disparaître certains inconvénients dus à la pourriture, conséquences qu'on peut déduire du travail de Mlle S. Lafourcade qui a montré dans son travail sur les « Inhibiteurs et activeurs de la fermentation alcoolique de moûts de raisins » que si le *botrytis cinerea* provoque la formation d'un anti-biotique qui gêne les levures et réduit leur pouvoir fermentescible, le chauffage le rétablit dans une forte proportion.

Ceci explique comment deux lots de raisins pourris qui ont été chauffés assez longuement à la vapeur ont eu une fermentation normale assez rapide et n'ont laissé aucun résidu sucré.

Conclusions qui se dégagent de l'ensemble de ces expériences

De l'ensemble de ces expériences commencées en 1949, on peut à présent tirer les conclusions très importantes et qui paraissent décisives.

On remarquera tout d'abord qu'elles sont d'accord sur les points essentiels avec celles que les chercheurs qui nous ont précédé avaient établi sur des bases solides.

Nos essais ont tout d'abord permis de fixer certains chiffres sur lesquels subsistaient encore des incertitudes ; ce sont :

1° La température de chauffage optimum, pour la surmaturation 50 à 55° (son inutilité relative, car elle est avantageusement remplacée pour la destruction de l'acide malique par les ferments malolactiques qui interviennent tôt ou tard).

2° La température de dissolution optimum pour la vendange entière (autour de 80°).

3° La température de dissolution optimum pour la vendange écrasée (60 à 70°).

Ils ont mis en lumière les avantages pratiques de l'emploi de la vapeur pour réaliser ce chauffage. Quoi qu'il en soit, si on examine les procédés d'amélioration de la vendange on peut choisir, suivant le but poursuivi, parmi ceux qui sont les plus avantageux.

En premier lieu, le chauffage avec emploi de la vapeur réalisant le mieux les meilleures conditions qu'on peut résumer ainsi :

1° Création d'un milieu stérile qu'on pourra ensemencer par un levain, apportant d'abord si l'on veut les levures sélectionnées et ensuite des ferments malolactiques.

2° Prévient la casse oxydasique autant que l'emploi de SO^2.

3° Réalise un lessivage qui supprime toutes les souillures qui peuvent se présenter accidentellement.

4° Chasse et supprime toute mauvaise odeur, tout mauvais goût quel que soit sa provenance.

5° Exalte le fruité des vins de cépages produisant le bouquet et crée même (d'après M. Barbet) un certain parfum agréable avec les autres cépages.

6° Permet une certaine concentration lorsqu'il y a avantage à renforcer le degré alcoolique.

7° Permet au choix le chauffage direct à la vapeur injectée soit dans la masse, soit sur la vendange entière disposée sur des claies, ou un chauffage plus réduit limité vers 60 à 70°. Par interposition d'une enceinte (comme dans les bassines à confiture) sur la vendange foulée.

8° Annihile l'action de l'antibiotique secrété par le mycelium du *botrytis cinerea* dans les vendanges pourries, lequel a pour effet de gêner l'activité des levures (travail de Mlle S. Lafourcade. *Annales de l'Institut de la Recherche Agronomique).*

Le deuxième moyen de chauffage à considérer est celui à l'eau chaude qui remplit les mêmes conditions, moins celles qui ont été classées aux numéros 3, 4 et 7.

Le troisième moyen est le chauffage à l'air chaud provenant de sources variées, ce procédé de chauffage convient dans tous les cas chaque fois qu'on ne dépasse pas la température de 50° (concentration, surmaturation, etc...).

Et sur la vendange entière quelle que soit la température (même restriction que précédemment).

Tous les vins, qui ont été obtenus par un chauffage de dissolution, permettant de vinifier comme en blanc, auront le caractère commun de présenter une acidité volatile très faible et d'être de très bonne conservation, présentant une flore microbienne très pauvre.

Quoi qu'il en soit, en ce qui concerne les vins fins et plus particulièrement le Bourgogne, on peut affirmer que la vinification traditionnelle, avec vinification en cuve ouverte de la vendange traitée à froid, ne peut pas donner des résultats aussi bons que ceux qui sont basés sur des procédés de chauffage.

En cuve fermée on peut atteindre d'aussi bons rendements alcooliques, mais le bouquet ne se développe pas dans de bonnes conditions (Peynaud, la vinification dans le Bordelais) : donc on est obligé, si on veut avoir les caractères du Bourgogne, d'utiliser les cuves ouvertes avec comme résultat : mauvais rendement alcoolique (1 à 2° de perte). Une mauvaise maturation n'est corrigée que d'une façon limitée par la chaptalisation et il reste les inconvénients dus au chapeau ; les vins ne sont pas exempts de bactéries même si l'on a pris tous les soins voulus. Preuves : l'acidité volatile augmente tant qu'on n'a pas stabilisé par SO^2, ce qui ne peut avoir lieu de bonne heure s'il y a un excès d'acidité (fermentation malolactique qu'il ne faut pas entraver), au point qu'il est admis que l'acidité volatile augmente pendant la fermentation malolactique, ce qui ne devrait pas avoir lieu d'une façon sensible.

Exemple. — Comparaison : dans les vins de Champy chauffés : l'acidité volatile n'a pas bougé pendant que l'acidité totale est passée de 6 à 5, pendant qu'un lot de vins de Vosne-Romanée a vu ses acidités volatiles fortement augmenter et de très faibles au début (car la fermentation s'est faite dans de bonnes conditions) atteindre finalement des chiffres variant de 0,6 à 1 gr. après la fermentation malolactique en mars. Donc, la conservation est nettement moins bonne. Autre exemple : des vins obtenus par chauffage au thermograppe, longtemps avant la guerre, sont actuellement de parfaite tenue et de bouquet merveilleux.

Enfin le bouquet est beaucoup moins développé (exemple précédent et nos diverses expériences).

Donc les procédés de chauffage à haute température sont seuls capables, en bonne année moyenne, de développer toutes les qualités des vins fins, et de leurs donner tous les caractères des années exceptionnelles.

En mauvaise année le chauffage développe suffisamment ces qualités pour les faire paraître aussi bons que les vins des bonnes années traités par la méthode habituelle.

Il est vrai qu'il existe d'autres moyens de développer le fruité dans les vins nouveaux, par exemple la macération carbonique ; mais ce procédé est long, ce qui en limite l'emploi en période aussi chargée que celle des vendanges. Même s'il était rapide, il ne réaliserait pas les autres avantages que procure le chauffage (pureté microbienne).

M. Barbet a excellemment exposé ces avantages, des méthodes basées sur le chauffage, dans un article de 1939, de la *Revue de Viticulture* ayant pour titre : « La Vinerie » dont tout reste d'actualité et vrai même si l'on emploie la vapeur seule comme moyen d'action au lieu de la vapeur et du vide, comme il le préconise (ce qui demande un appareillage important et limite de ce fait l'application du procédé).

Ces conclusions s'appliquent en partie, en ce qui concerne le fruité par exemple, à tout moyen provoquant l'autolyse de la matière colorante, qui paraît toujours aller de pair avec le développement du fruité, parce qu'il permet de réaliser la fermentation sans la présence des pellicules, ce qui paraît essentiel et primordial de toute amélioration organoleptique du vin nouveau.

Dans le même article M. Barbet propose le mode opératoire suivant, applicable aux coopératives de vinification :

1° Les raisins foulés et égrappés sont logés dans des cuves d'attente où ils sont sulfités à 50 ou 60 gr. par hecto.

2° On puise dans ce stock et on chauffe à 60° sous vide ce qui élimine SO^2 et les mauvaises odeurs. Après on passe au pressoir et le moût est défégué avant fermentation.

On peut à l'instar de ce procédé de vinification, utiliser le suivant, en remplaçant l'action du vide par celle de la vapeur :

1° Les raisins foulés et égrappés sont stockés avec SO^2 (50 à 60 gr. par hecto).

2° On puise dans ce stock et on chauffe à 50 ou 60° par des radiateurs à vapeur ou un serpentin chauffé à l'eau chaude (M. Touzet) pendant un certain temps provoquant ainsi une concentration ; lorsqu'elle est suffisante, on fait arriver un jet de vapeur qui joue le même rôle que le vide pour empêcher l'oxydation et entraîne SO^2. Si on le juge à propos, ce jet de vapeur est envoyé dans le fond du récipient contenant la vendange pour mieux chasser SO^2 et s'il y a un peu de condensation, elle compense suffisamment la concentration du début. Lorsque l'action de la vapeur a chassé suffisamment SO^2 pour ne plus gêner les levures on défèque puis on met en fermentation.

On peut opérer sur la vendange non écrasée (les grains entiers laissent pénétrer SO^2) puis chasser SO^2 par barbotage de vapeur injectée ; on a vu que dans ces conditions, il n'y a pas de variation de volume du liquide. Ce procédé est à choisir lorsqu'il y a du pourri ou de la vendange souillée (il faudra vérifier que SO^2 est suffisamment chassé pour ne pas gêner la fermentation), car si nous avons établi que la peau laisse pénétrer SO^2, il faudra se rendre compte si elle le laisse aussi partir (vérification à faire).

On peut opérer seulement sur la partie solide de la vendange et la stocker à plus haute dose de SO^2.

Le moût séparé fermente aux trois-quarts, on ajoute alors le marc chauffé de préférence par barbotage de la vapeur.

Après contact de quelques heures, qui agit par macération, on sépare le liquide et effectue le pressurage. Il est possible dans ce cas de réserver une partie du moût qui a fermenté seul pour en faire du rosé et même du blanc, tandis qu'au contraire le rouge est renforcé en couleur et en extrait d'autant plus que l'action dissolvante est alors maximum.

Cas des vins ordinaires

Pour les vins ordinaires à faible degré, le chauffage de la vendange avec concentration pourrait être rendu obligatoire en fixant, par exemple, à 9° le chiffre des vins admis à la consommation ; la concentration étant très facile, rapide et peu coûteuse en agissant sur la vendange entière dans des appareils qui permettent de la chauffer à 75° avec circulation violente d'air chaud.

On ferait alors d'une pierre deux coups, car on améliorerait la qualité de ces vins à peine consommables et on réduirait la quantité de ces produits qui alourdissent le marché du vin. On pourrait ainsi éviter la distillation obligatoire ou tout au moins la diminuer.

Il y aurait de la sorte une économie pour l'Etat qui pourrait dès lors disposer de certaines sommes sans surcharger le contribuable et les attribuer à des primes, des encouragements, destinés à la réalisation de procédés visant le but ainsi défini.

Paul Archinard,
Ancien chef de travaux
à la Station Œnologique de Bourgogne

Maurice Marichal,
Assistant à l'I. N. R. A.

PARTIE OFFICIELLE

Décret n° 55-1176 du 31 août 1955
relatif à la commercialisation des vins à appellation contrôlée de la récolte 1955

(*J. O.* du 4 septembre 1955, p. 8856)

Article premier. — Les vins de la récolte 1955 ne pourront sortir des chais des producteurs sous une appellation d'origine contrôlée avant le 15 décembre 1955.

Toutefois, la commercialisation de certains vins traditionnellement consommés dès la fin de la vinification ou à l'état bourru en cours de fermentation est autorisée antérieurement au 15 décembre 1955 suivant les dispositions prévues aux articles 2 et 3 ci-après.

Article 2. — Les vins bénéficiant de l'une des appellations contrôlées suivantes pourront être expédiés librement de la propriété, à partir du 1er novembre prochain, au vu d'une autorisation délivrée par le conseiller technique local de l'institut national des appellations d'origine :

Vins rouges et rosés

Beaujolais et beaujolais supérieur.
Beaujolais suivi du nom de la commune d'origine ou beaujolais-villages.
Côtes-du-Rhône (vins de café).

Vins rosés

Anjou, Saumur, Touraine.

Vins blancs

Bourgogne, bourgogne grand ordinaire.
Bourgogne aligoté.
Mâcon, mâcon supérieur et mâcon suivi du nom de la commune d'origine.

. . . . . .

— • —

Autorisation de certaines plantations de vignes

(*J. O.* du 7 septembre 1955, p. 8970)

Article premier. — Sous les directives édictées à l'article 36 (alinéa *b)* du décret du 30 septembre 1953, sont autorisées, au cours des campagnes 1954-1955 et 1955-1956, les plantations de vignes destinées à la production des vins à appellation d'origine « vins d'Alsace » sur les parcelles et surfaces précisées dans les listes annexées au présent arrêté.

. . . . . .

— • —

Commercialisation des vins doux naturels à appellation contrôlée

(J.O. du 16 septembre 1955 ,p. 9203)

Arrêté :

Article premier. — La quatrième tranche de la récolte 1954 des vins doux naturels à appellation d'origine contrôlée, telle qu'elle est définie par le sixième alinéa de l'article premier du décret susvisé du 23 nov. 1953, est libérée par anticipation à dater de la publication du présent arrêté.

. . . . . .

— • —

Décret n° 55-1196 du 12 septembre 1955

relatif aux indemnités d'arrachage volontaire de vignes

(J.O. du 13 septembre 1955, p. 9116 et 9117)

Article premier. — Pour les viticulteurs qui renonceront définitivement, avant le 31 décembre 1955, à la totalité leurs droits de replantation, le taux de l'indemnisation prévue par l'alinéa 3°, de l'article 5, du décret n° 54-1168, du 23 novembre 1954, est porté de 50.000 frs à 100.000 frs par hectare.

Article 2. — En application des dispositions de l'article 11 du décret 55-671 du 20 mai 1955, les viticulteurs disposant de droits de replantation inutilisés, pourront, sans procéder à un arrachage, offrir ces droits, jusqu'au 31 décembre 1955, à l'institut des vins de consommation courante pour indemnisation sur la base de 100.000 frs par hectare.

Les demandes correspondantes sont instruites selon les modalités fixées par l'article 7 du décret 54-1168 du 23 novembre 1954, les dispositions des articles 10, 11, 12 et 13 du décret 54-1168 sont applicables au règlement de l'indemnisation prévue par le présent article.

Article 3. — L'article 8 du décret 54-1168, du 23 novembre 1954, est abrogé et remplacé par les dispositions suivantes :

« Les indemnités déterminées dans les conditions prévues aux articles 2, 3 et 4 ci-dessus s'appliquent aux arrachages effectués avant le 1er mars 1956, sous réserve que les demandes d'indemnité aient été présentées avant le 1er janvier 1956.

« En ce qui concerne les demandes formulées après ces dates, les indemnités subiront chaque année un abattement de 10 % pour les demandes présentées à partir du 1er janvier et pour les arrachages effectués après le 1er mars.

« Toutefois, cet abattement ne sera pas applicable :

« 1° Dans le cas où le retard dans l'exécution de l'arrachage ne sera pas imputable au demandeur.

« 2° Lorsque les vignobles seront compris dans une région de reconversion aménagée postérieurement au présent décret ».

Article 4. — Les viticulteurs qui procèderont jusqu'au 1er décembre 1956 à l'arrachage de vignes complantées en cépages prohibés et qui

renonceront aux droits de replantation correspondants pourront bénéficier :

1° D'une indemnité d'arrachage de 50.000 frs par hectare.
2° D'une prime d'aménagement du sol de 100.000 frs par hectare.

Article 5. — Les primes et indemnités visées à l'article précédent ne peuvent être accordées que pour des vignes plantées régulièrement, antérieurement à la publication du décret du 18 janvier 1935.

Elles ne peuvent être attribuées pour les exploitations, auxquelles sont attachés des droits de replantation inutilisés, autres que ceux faisant l'objet d'un encépagement temporaire de non replantation, donnant lieu à dispense partielle de distillation. Cette disposition ne sera pas appliquée si les droits en question sont offerts à l'Institut des vins de consommation courante pour indemnisation sur la base de 50.000 frs par hectare ; le taux de cette indemnisation est porté à 100.000 frs par hectare, pour les viticulteurs qui renonceront définitivement avant le 31 décembre 1955 à la totalité de leurs droits de replantation.

Les primes et indemnités visées à l'article précédent ne pourront se cumuler avec aucune autre prime qui serait attribuée ultérieurement en application de l'article 32 du décret 53-977 du 30 septembre 1953.

Article 6. — Les demandes de primes et indemnités pour arrachage de parcelles plantées en cépages prohibés sont formulées et instruites selon les modalités fixées par l'article 7 du décret 54-1168 du 23 nov. 1954.

Article 7. — Pour l'application des dispositions des articles 4 et 5 du présent décret, les plantations en lignes isolées sont comptées à raison de 40 souches pour un are.

Article 8. — La prime et l'indemnité prévues à l'article 4 ci-dessus subiront un abattement de 10 % en cas d'arrachage effectué après le 1er mars 1956.

Article 9. — Les dispositions des articles 10, 11, 12 et 13 du décret précité du 23 novembre 1954 sont applicables à l'arrachage des cépages prohibés, tant en ce qui concerne l'indemnité d'arrachage que la prime d'aménagement du sol.

. . . . . .

—

Décret n° 55-1193 du 8 septembre 1955
relatif au classement des cépages

(J. O. du 11 septembre 1955, p. 9073 et sq)

Article premier. — La liste et le classement des cépages prévus par l'article 26 du décret 53-977 du 30 septembre 1953 et l'article 2 du décret 54-1168 du 23 novembre 1954, sont arrêtés de la façon suivante :

AIN

(Arrondissement de Belley et de Nantua)

Cépages recommandés

Peu productifs. — Altesse, Kuhlmann Léon Millot, Pinot gris, Ravat 6.
Moyennement productifs. — Aligoté, Chasselas (1), Chardonnay, Gamay

à jus blanc, Kuhlmann 188-2 (Maréchal Foch), Landot-244, Marsanne, Mondeuse (molette noire). Pinot noir fin, Poulsard, Syrah, Seyve-Villard 5276.

Productifs. — Jacquère.

Cépages autorisés

Peu productifs. — Seibel 10-173.

Moyennement productifs. — Chasselas, *Gamays teinturiers, Melon (Muscadet), *Seibel 54-55, *Seibel 8357.

Productifs. — Durif, Molette blanche.

AIN

(Arrondissement de Bourg-en-Bresse)

Cépages recommandés

Peu productifs. — Pinot gris.

Moyennement productifs. — Aligoté, Chardonnay, Gamay à jus blanc, Pinot blanc vrai, Pinot Meunier, Pinot noir fin.

Productifs. — Jacquère.

Cépages autorisés

Peu productifs. — Kuhlmann Léon Millot, Ravaz 6.

Moyennement productifs. — *Gamays teinturiers, *Landot 244, Melon (Muscadet), *Seibel 83-57, *Seyve-Villard 5276.

ALLIER

Cépages recommandés

Peu productifs. — Pinot gris, Pinot noir, Ravat 6, Sauvignon.

Moyennement productifs. — Aligoté, Chardonnay, Cot, Gamay à jus blanc, Landot 244, Melon (Muscadet), Romorantin, Tressallier.

Productifs. — Saint-Pierre doré.

Cépages autorisés

Peu productifs. — Kuhlmann Léon Millot, *Seibel 10173.

Moyennement productifs. — Chenin blanc, *Gamays teinturiers, Gris meunier, Muscadelle, *Seibel 54-55, *Seibel 83-57, Seibel 87-45, *Seibel 11-803, Seibel 13-666, Seyve-Villard 52-76.

Productifs. — Grolleau.

(à suivre)

Le mouvement des vins en Août 1955

(en hl.)

		MÉTROPOLE	ALGÉRIE
I. *Quantités sorties des chais*			
Pendant le mois d'Août	(A.O.C.).	319.741	néant
	(V.C.C.).	3.575.803	1.095 915
Depuis le début de la campagne 1954-55.		**40.850 940**	**18.622.922**
Dans la période correspondante 1953-54.		41.779.827	16.425.227

II. *Consommation taxée*

Pendant le mois d'Août	(A.O.C.).	270.592	néant
	(V.C.C.).	3.780.229	94 391
Depuis le début de la campagne 1954-55.		46.693.327	1.091.743
Dans la période correspondante 1953-54.		45.140 035	1.008.112

III. *Stock commercial*

Campagne en cours.....	11 284 184	2.206 546
Campagne précédente.....	10 219.518	1.844.007

Renseignements complémentaires à la statistique mensuelle des vins du mois d'août 1955 (Période du 1er septembre 1954 au 31 août 1955).

Métropole. — Emplois de vins et de moûts. Jus de raisin : 57.087 ; Moûts concentrés : 274.751 ; Vinaigre : 179.659. — Congélation, volume évaporé : 45.348.

Algérie. — Moûts concentrés : 66.385 ; Vinaigre : 8.615. — Congélation, volume évaporé : 7.801.

Total. — Jus de raisins : 57.087 ; Moûts concentrés : 341.136 ; Vinaigre : 188.274. — Volume évaporé : 53.149.

Stocks

Les stocks à la propriété s'inscrivent en fin de campagne, pour les quatre départements gros producteurs, à :

Aude.	2.241.541 hl
Gard.	1.718.356 hl
Hérault.	3.440.824 hl
Pyrénées-Orientales. . .	956.136 hl

pour l'ensemble Métropole-Algérie, à 19.174.735 hl.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Foire internationale de la Vigne et du Vin, Montpellier (du 8 au 23 octobre 1955). — C'est le samedi 8 octobre, que M. Jean Sourbet, ministre de l'Agriculture, doit inaugurer la Foire internationale de la Vigne et du Vin à Montpellier. Cette importante manifestation voit son renom grandir tous les ans, et l'on est certain qu'elle battra cette année tous les records dans sa spécialité fondamentale : le matériel de motoviticulture. Celui-ci, on le sait, est présenté en action dans les vastes domaines viticoles de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, et sous la direction de ses techniciens.

La participation des savants montpelliérains de toutes les disciplines enseignées dans la vieille Université, fait de la Foire un moyen puissant de diffusion des doctrines nouvelles. Le vin y est étudié dans sa préparation comme dans son influence sur l'alimentation, l'hygiène.

Au jus de raisin une journée entière sera consacrée, celle du 20 octobre.

Le Palais des Vins rassemblera de nombreux crus français et étrangers (une participation du Mexique sera particulièrement spectaculaire).

La table de Pantagruel « fera dans ce même palais la démonstration de la » parfaite harmonie nécessaire des mets et des vins.

Le samedi 22 octobre sera traditionnellement consacré aux confréries vineuses de France et aux journalistes internationaux. Ils feront une excursion dans les vignobles du Gard, et seront reçus par la Municipalité de Nîmes. Un spectacle populaire et typiquement méridional leur sera offert dans les célèbres Arènes de Nîmes.

Le dimanche 23 octobre se tiendra, comme à l'accoutumée, le grand rassemblement des confréries vineuses de France à l'Abbaye de Valmagne. Une confrérie de vignerons suisses est également attendue. La bénédiction traditionnelle du vin nouveau sera donnée sous la présidence de l'Evêque de Montpellier.

L'après-midi, les magnifiques terrasses du Peyrou verront à nouveau le décor de l'apothéose annuelle de la mise en perce de la récolte mondiale 1955.

—•—

Concours de conducteurs de tracteurs de Montpellier. — *VII*me *Foire internationale de la Vigne et du Vin.* — Le *II*me *Concours national de conducteurs de tracteurs,* organisé en 1955 par le Comité intersyndical de la Motoculture, est doté de prix représentant un million de francs :

1er prix.	500.000 fr.
2me prix.	200.000 fr.
3me prix.	100.000 fr.
4me au 7me prix. . . .	50.000 fr.

La finale nationale est précédée des Concours des conducteurs de tracteurs organisés localement, des éliminatoires départementales et des éliminatoires régionales.

Ces concours sont ouverts aux jeunes Français (hommes et femmes), âgés de 18 à 40 ans au 31 décembre 1955, exploitants, fils d'exploitants, ouvriers agricoles, fils d'ouvriers agricoles, stagiaires contremaîtres, chefs de culture, etc..., travaillant effectivement dans une ou plusieurs exploitations agricoles et les élèves de cours et Ecoles d'Apiculture. Les entrepreneurs de travaux agricoles, entrepreneurs de battage, leurs fils, leurs filles ou leurs salariés, le personnel des C.U.M.A. peuvent également participer à ces concours.

A l'occasion de la VIIme Foire internationale de la Vigne et du Vin et de la VIIme Démonstration de Motoviticulture et dans le cadre du *II*me *Concours national des Conducteurs de tracteurs,* le Cercle départemental des jeunes agriculteurs organise un *Concours international de Conducducteurs de tracteurs,* à Montpellier, place des Arceaux, le dimanche 16 octobre 1955, dans l'après-midi. Le rassemblement des candidats aura lieu à 13 heures.

Ce concours est réservé aux tracteurs à roues et aux mototracteurs, équipés d'une remorque. Chaque concurrent devra se présenter avec son matériel : tracteur et remorque.

Des prix récompenseront les concurrents les mieux classés.

Les renseignements complémentaires sur l'organisation des épreuves et les bulletins d'inscription seront fournis aux candidats sur demande adressée à M. l'Ingénieur en chef du Génie Rural, 16, rue de la République, Montpellier. Date limite d'inscription : 13 octobre 1955.

BIBLIOGRAPHIE

La dégustation des vins. *Classification et présentation des vins,* par Norbert Got. — Ce livre de 272 pages, 6 cartes, 6 planches, format 25 x 16, sur beau papier, est en vente chez l'auteur, 82, av. Général-de-Gaulle, à Perpignan. — Prix franco : 830 frs. — Edition de luxe : 1.130 frs. C.C.P. 258-11 Toulouse.

Ce beau volume, avec couverture deux couleurs, traite en détail de toutes les questions ayant trait à la dégustation, aux caractères des différents vins et à leur présentation sur la table. Laissées dans l'ombre par les traités les plus complets d'œnologie, ces questions ont reçu ici un développement particulier et attrayant. Le lecteur est entraîné par ces pages écrites dans un langage clair, précis et imagé, qui initient aussi bien les professionnels que les profanes aux délicates opérations de la dégustation des vins et au classement de ceux-ci. Chacun y glanera des notions utiles, des enseignements précieux et pourra prétendre juger sainement le jus de la treille. Il présente à la fois un intérêt technique et artistique qui permettra à chacun de choisir, soigner et présenter avec goût et en connaisseur toute la gamme si riche et si variée des vins de France.

Il est recommandé aux vinificateurs, aux directeurs de caves coopératives, aux viticulteurs, aux experts, aux membres des commissions de dégustation, aux négociants, aux amateurs.

BULLETIN COMMERCIAL

MÉTROPOLE. — Aude. — Carcassonne (24) : affaires insuffisantes, pas de cote. — Lézignan (29) : 10 à 11°, 280 à 285. — Narbonne (29) : insuffisance d'affaires, pas de cote.

Gard. — Nîmes (26) : récolte 1954 : 9 à 10°, 270 à 280.

Hérault. — Béziers (30) : récolte 1954, Rouges 9°5 à 11°, 270 à 290 ; Rosés et Blancs, insuffisance d'affaires, pas de cote ; C.S., 277. Récolte 1955 : 10 à 12°, 255 à 270. — Montpellier (4) : 9°5 à 10°5, 270 à 278. C. S., 278. — Sète (28) : Vins de pays, insuffisance d'affaires, pas de cote. Vins d'Algérie : récolte 1954 : Alger, 11 à 13°, 350 à 340. Oran : 12 à 12°9, 350 à 345 ; 13 à 13°9, 345 à 350 ; 14° et plus, 355 et plus. Rosés, 5 francs de plus par degré. Blancs, 10 francs de plus par degré. Vins de Tunisie, 12 à 13°, pas d'affaires.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (1er) : pas d'affaires, pas de cote.

Seine-Inférieure. — Rouen (1er) : Vins d'Algérie au débarquement : 11°, 390 à 410 ; 12°, 380 à 400 ; 13°, 375 à 395.

Var. — Brignoles : insuffisance d'affaires, pas de cote.

ALGÉRIE. — Alger (3) : Récolte 1954 : Rouges 1re choix : 11 à 11°5, 305 à 300 ; 12 à 12°5, 300 à 290. Rosés et Blancs, insuffisance d'affaires. Récolte 1955 : insuffisance d'affaires, pas de cote.

Mostaganem (3) : Rouges, 300. Rosés, 295 à 305. Récolte 1955 : Rouges, 290 à 300.

Oran (3) : Récolte 1954 : Rouges, 295 à 300 ; 11°5 à 12° 295 à 300 ; 12°5, 290.

Imprimerie P. Déhan, 5, rue de la Vieille-Intendance

Viticulteurs

BLADAN E - 605

BAYER

FONGICIDE ESSO 406

(CAPTANE)

SOUFRE FLOTOX MICRONISÉ

OXYCHLOROCUIVRE

VOLCK-JAUNE ANTILICHEN

D.D.T. VOLCK

Assurent la protection de votre vignoble contre tous les parasites.

Pour tous renseignements, adressez-vous à :

ESSO STANDARD (DÉPARTEMENT AGRICOLE)

Insp. Commercial ; **A. ARGENCE**, 16, r. Française - BEZIERS

Tél. : 28 37-69

CHARRUES VIGNERONNES DIVERSES

pour la motoculture et traction animale

■●■

Etablissements AUBERT

MAISON FONDEE EN 1888

14, rue Toiras, 14 — MONTPELLIER — Tél. 72 61-80

AU SERVICE DE L'AVICULTURE

Laboratoires Lisset

Spécialisés depuis plus de 25 ans dans l'étude et le traitement des maladies de Basse-Cour. Tous les produits vétérinaires - Autopsies - Séro-agglutination.

UNION FRANCO SUISSE

Fabrique, importe et sélectionne tous les accessoires de qualité, nécessaires dans un élevage et une basse-cour moderne.

LE COURRIER AVICOLE

Journal mensuel, technique et d'information.

Demandez la documentation U 458, complète illustrée, gratuite, indispensable à tout éleveur.

Service de documentation Avicole :

107, rue Isambard - PACY-SUR-EURE (Eure) Tél: 24

Nos produits sont en vente:
Pharmacie DIEUZEIDE, 4, rue Maguelone à MONTPELLIER
Dans les meilleures pharmacies, et, à défaut, au Laboratoire qui expédie en toutes quantités par retour du courrier.

Pulvérisateurs-Soufreuses

A GRAND TRAVAIL

Les plus répandus Les meilleurs

FONCTIONNEMENT GARANTI

Etablissements FERRIER

12, Av. Anatole-France — NARBONNE

TOMBEREAUX ENJAMBEURS POUR VIGNES

PORCS AGNEAUX à vendre, 20 kgs 3000 frs pièce franco. Crédit. Ecrire : LAC VICHY.

On ne l'y prendra plus

Un jardinier, M. Emile Perthuis, a failli choir la nuit dernière dans une excavation qu'il n'avait pas remarquée à cause de l'obscurité. Justement alarmée, Mme Emile Perthuis a fait cadeau à son mari d'un boîtier Wonder. La pile Wonder ne s'use que si l'on s'en sert.

VITICULTEURS !

Pour Améliorer / Conserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits des Anciens Etablissements

MANTE & Cie, 20, Cours Pierre-Puget, 20

TÉL. DRAGON 41-38 — **MARSEILLE**

Quand vous écrivez

à nos Annonceurs

Recommandez-vous du

PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

Montpellier

Villefranche-sur-Saône

Depuis plus d'un siècle...

au service de l'Agriculture

SCHLŒSING

175, Rue Paradis
MARSEILLE

USINES A : MARSEILLE, SEPTÈMES, ARLES, BORDEAUX BASSENS

SCHLOCUIVRE
CUPROSTÉATITE
SOUFRE MAJOR
SOUPOR
SCHLOSOUFRE
BOUILLIE SCHLŒSING

•

Toute la gamme des
INSECTICIDES

•

ENGRAIS COMPOSÉS
SUPERPHOSPHATES D'OS
SUPER AZOTÉ ORGANIQUE
SUPER MINÉRAUX

•

USINES SCHLŒSING FRÈRES & CIE — TÉL. DRAGON 08-74 & 06-87

Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.